PREMIERE CAPTURE EN EAUX ESPAGNOLES ET EN MEDITERRANEE DE *CARCHARHINUS ALTIMUS* (S. Springer, 1950)

par

Juan A. Moreno (1) et Angeles Hoyos (1)

RESUME.– *Carcharhinus altimus* est signalé pour la première fois en eaux espagnoles et méditerranéenes. Les auteurs donnent une description de l'espèce, basée sur les caractères morphologiques et méristiques observés, et apportent quelques précisions sur sa biologie et sa distribution.

ABSTRACT.– *Carcharhinus altimus* is recorded for the first time from Spanish and Mediterranean waters. The authors give a description of these specimens and some more details on the biology and distribution of the species.

Le présent travail signale deux exemplaires de *Carcharhinus altimus* (Springer, 1950) : une femelle adulte de 196 cm de longueur totale et un mâle immature de 115 cm. Ils ont été capturés avec une palangre placée à 2 ou 3 mètres de la surface appâtée avec du Torino *(Scomber japonicus)*, du maquereau *(Scomber scombrus)* et Pota *(Todarodes sagitatus)*.

Les résultats des mensurations sont indiqués dans le tableau I. Les mesures ont été faites suivant la courbure du corps et non selon des lignes droites. Elles sont exprimées en % de la longueur totale, et pour calculer celle-ci, on a appliqué la formule de A. J. Bass :

Long. totale = long. standard + 0,8 long. lob. sup. caudale.

Des échantillons de peau de la région céphalique, en arrière de la zone interorbitaire, ont été prélevés. Les mâchoires ont été nettoyées et conservées pour les comparer au matériel d'autres *Carcharhinus* de notre collection.

Les contenus stomacaux ont été analysés *in situ* car la digestion très avancée ne pouvait pas permettre une étude plus exhaustive en laboratoire. On a aussi noté le degré de maturité, la présence de marques et autres caractéristiques pouvant présenter un intérêt. Il ne nous a pas été possible de déterminer le nombre de vertèbres.

(1) Cátedra de Vertebrados, Facultad de Biológicas, Universidad Complutense de Madrid, Madrid (España).

Tableau I.– Mensurations de *C. altimus* exprimées en % de la longueur totale.

Sexe	♂	♀
Longueur totale (cm)	115,4	196.4
Longueur standard	77,1	78.4
Distance museau à :		
anale	–	68.7
2e dorsale	65.8	66.7
pelvienne	53.7	56.0
1ère dorsale	32.0	33.6
pectorale	26.8	24.4
commissure	15.5	14.2
bouche	8.4	8.1
oeil	9.7	9.6
narine	5.1	5.4
1ère fente branchiale	–	21.3
Longueur de .		
oeil	1.2	1.0
orbite	1.7	1.5
narine	1.7	1.5
espace internasal	6.1	5.4
distance intercommissurale	9.3	9.1
Nageoire pectorale :		
Long. base	6.9	–
Long. totale	12.1	–
hauteur	19.9	22.6
1ère Dorsale :		
Long. base	11,2	12.2
Long. totale	15.5	17.3
hauteur	12.9	12.7
2e Dorsale :		
Long. base	–	4.3
Long. totale	–	9.1
Hauteur	–	3.6
Nageoire anale :		
Long. base	–	4.0
Long. totale	–	9.6
Hauteur	–	4.5
Nageoire caudale :		
lobe sup.	28.5	26.9
lobe inf.	12.9	13.4

Morphologie

Carcharhinus altimus se distingue par les caractères suivants :

– Présence d'une carène ou d'un repli dermique interdorsal qui n'atteint pas la naissance de la deuxième dorsale.

– Origine de la première dorsale au niveau de l'aisselle de la nageoire pectorale.

– Première dorsale très grande et large, de forme plus ou moins triangulaire. Sa base et sa hauteur mesurent plus de 12 % de la longueur totale.

– Absence de taches et de marques caractéristiques

· Pectorale très large et relativement longue.

– Anale et deuxième dorsale grandes, l'anale étant légèrement plus en arrière.

– La nageoire caudale présente un lobe terminal très développé.

– Oeil et narine de grande taille, la narine ayant un lobe pointu et assez long

Les caractères méristiques sont donnés dans le tableau n° I.

– La peau est douce au toucher, elle présente une légère rugosité seulement quand on passe la main d'arrière en avant.

– Les denticules dermiques sont petits et denses. Ils présentent un élargissement antérieur et s'amincissent peu à peu dans leur moitié postérieure ; on remarque trois ou quatre crêtes qui s'étendent tout au long du denticule, et deviennent protubérantes sur le bord antérieur.

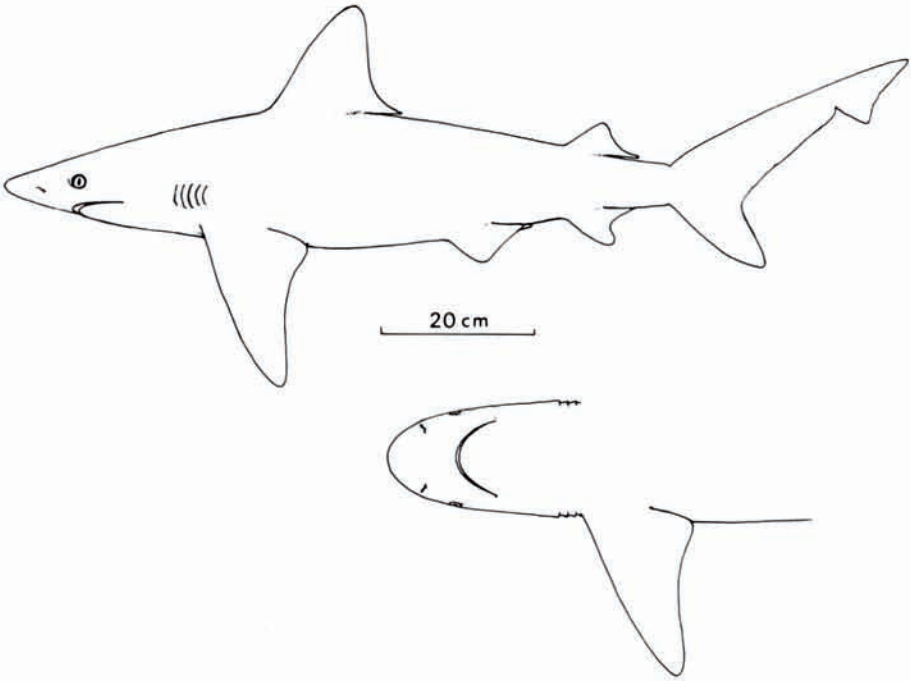

Fig. 1. *Carcharhinus altimus*, mâle de 115 cm de Chipiona (Cádiz).

Dentition :

La dentition est l'un des plus importants caractères pour l'identification de l'espèce, par comparaison avec les mâchoires d'autres *Carcharhinus*.

Les deux spécimens décrits ici présente la formule dentaire :

$$\frac{15\text{-}1\text{-}15}{14\text{-}1\text{-}14}$$

Les dents de la mâchoire supérieure sont grandes et dentelées. Les centrales sont très allongées, triangulaires et droites. A partir de la troisième, elles prennent un inclinaison en direction de la commisure, de plus en plus accentuée avec les dents situées le plus près des commissures. Elles peuvent présenter des analo-

gies dans leur forme, avec *C. plumbeus* (Nardo, 1827), mais celles de *C. altimus* sont plus hautes.

Les dents de la mâchoire inférieure ont des pointes plus allongées et étroites. Elles présentent un bord en dents de scie très fines mais cette dentelure n'est pas perceptible à l'oeil nu.

Ches les jeunes immatures, (fig. 2), la hauteur de la dent par rapport à la base est plus grande que chez les adultes, spécialement pour les dents centrales.

Couleur .

La teinte générale est gris foncé, légèrement violacée, plus claire sur les flancs. La face ventrale est de couleur blanc sale.

Les nageoires présentent une pigmentation gris violet, d'un ton plus foncé que le reste du corps. Elles ne sont pas tachetées ; l'anale est blanchâtre, avec la pointe légèrement sombre. L'oeil est très sombre avec un rebord noir ; la sclérotique est blanchâtre avec un halo plus sombre dans sa partie inférieure.

Biologie

La période de gestation de *Carcharhinus altimus* n'est pas connue. Certains auteurs signalent une fécondité maximale de 15 embryons ; Fourmanoir (1961) cite une portée de 6 à 8 embryons, chez une femelle de Madagascar ; Tester (1969) 3 et 11 embryons à Hawaii ; Springer (1950) cite 7 et 8 embryons dans l'Atlantique occidental. La femelle que nous avons signalée en Méditerranée n'apporte aucune donnée nouvelle à ce sujet, car, bien qu'adulte et sexuellement mûre, elle n'était pas pleine et elle ne présentait pas de signes d'une copulation récente.

Nous n'avons pas d'informations concernant la période de natalité maximale pour la zone étudiée mais des captures d'autres espèces de *Carcharhinus,* faites dans la même zone, la situent en Août/Septembre. Dans la zone de Madagascar la natalité maximale est plus tardive : Septembre/Octobre (Fourmanoir, 1961).

Dans les estomacs des deux exemplaires méditerranéens, nous n'avons pu déterminer que la présence de maquereau et de Pota, probablement issus de l'appât des palangres. On a aussi retrouvé des restes de téléostéens et un *Squalus* sp. coupé en deux et très digéré. En nettoyant les mâchoires nous avons trouvé chez la femelle deux aiguillons pouvant provenir de *Dasyatis* sp.

Distribution

Carcharhinus altimus a été signalé dans l'Atlantique oriental et occidental par Springer (1950) et Cadenat (1961), dans l'Océan Indien sud-est (Fourmanoir, 1961 ; d'Aubrey, 1964), dans le Pacifique central (Tesler, 1969), dans le Pacifique oriental (Kato, 1964-65). En Méditerranée, il n'avait encore jamais été signalé jusqu'à ce jour. La femelle a été capturée au mois de mai, à 4 milles des Iles Chafarinas tandis que le mâle immature a été pêché début septembre, à 10-15 milles de Chipiona (Cádiz).

Dans la zone des Chafarinas on capture assez fréquemment des Carcharinidés en dehors des 4 milles, au-dessus de profondeurs comprises entre 70 et 140 mètres

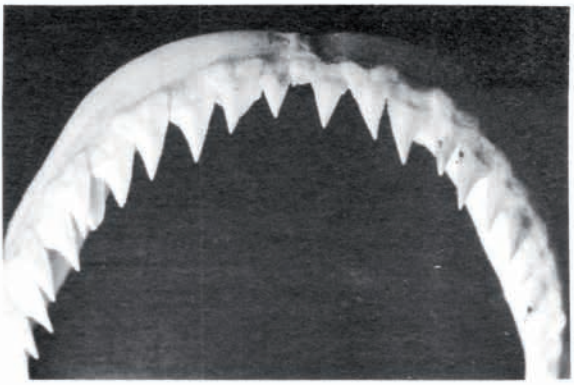

Fig. 2. – Mâchoire supérieure du jeune mâle de 115 cm.

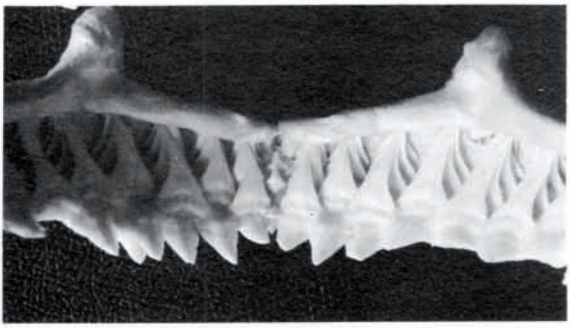

Fig. 3. – Mâchoire supérieure de la femelle adulte de 196 cm.

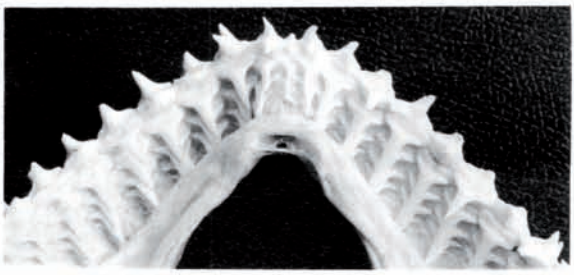

Fig. 4. – Mâchoire inférieure de la femelle adulte de 196 cm.

pendant toute l'année, mais ils sont beaucoup plus abondants à la fin du printemps-début été.

Les jours de lune les captures augmentent.

Discussion et conclusions

Carcharhinus altimus est une espèce cosmopolite bien qu'on ne la connaissait pas encore en Méditerranée, ni dans les eaux espagnoles. Il est difficile de croire à l'existence de populations permanentes du genre *Carcharhinus* dans les eaux espagnoles.

C'est pourquoi ces deux captures nous conduisent à supposer que le Détroit de Gibraltar est utilisé comme lieu de passage de l'Atlantique oriental à la Méditerranée occidentale : en effet *C. altimus* était déjà connu dans l'Atlantique mais inconnu en Méditerranée, ce qui peut être dû à deux raisons : soit à l'absence d'étude systématique de la zone, soit au fait que les conditions écologiques ont pu se modifier et que cette espèce soit obligée de migrer à la recherche d'habitats plus favorables.

D'autre part, on attribue souvent à *C. altimus* une localisation bathymétrique en eaux profondes, or les deux captures signalées ici ont été faites avec une palangre de surface, ce qui confirme l'hypothèse que *C. altimus* est une espèce de passage vers la Méditerranée. Cependant il serait nécessaire d'obtenir davantage de données et d'effectuer des marquages dans les zones oú cette espèce est commune, pour vérifier la validité et l'importance d'une telle migration.

REFERENCES

BASS A.J., 1973.– Analysis and description of the variation in the proportional dimensions of Scyliorhinid, Carcharhinid, and Sphyrnid sharks. *Invest. Rep. Ocean. Res. Inst. Durban*, 32 : 1-29.

BASS A.J., D'AUBREY J.D. & KITSANAMY N., 1973.– Sharks of the East Coast of Southern Africa. The Genus *Carcharhinus* (Carcharhinidae). *Invest. Rep. Ocean. Res. Inst. Durban*, 33 : 168 pp.

CADENAT J., 1961.– Notes d'Ichthyologie ouest-africaine XXXIV. Liste complémentaire des espèces de poissons de mer (provenant des côtes de l'Afrique occidentale) en collection à la section de biologie marine de l'IFAN à Gorée. *Bull. Inst. fr. Afr. noire*, (A) 23 (1) : 231-245.

D'AUBREY J.D., 1964.– Preliminary guide to the sharks found off the east coast of South Africa. *Invest. Rep. Ocean. Res. Inst. Durban.*, 8 : 1-95, 28 pl.

FOURMANOIR P., 1961.– Requins de la côte ouest de Madagascar. *Mém. Inst. Scient. Madagascar*, (F) 4 : 1-81.

KATO S., 1964.– Sharks of the Genus *Carcharhinus* associated with the tuna fishery in the eastern tropical Pacific. *Circ. Fish. Wildl. Serv.*, Washington. (172) : 1-22.

SPRINGER S., 1950.– A revision of north American Sharks allied to the Genus *Carcharhinus*. *Am. Mus. Novitat.*, (1451) : 1-13.

TESTER A.L., 1969.– Co-operative shark research and control program. Final report 1968-69. Hawaii, Univers : 1-47.